

COMPOSITE EQUIPMENT

Publication number: JP10117263

Publication date: 1998-05-06

Inventor: HAGIMOTO SUSUMU; ETO SATOSHI

Applicant: FUJI XEROX CO LTD

Classification:

- international: G03G21/00; H04M11/00; H04N1/00; G03G21/00;
H04M11/00; H04N1/00; (IPC1-7): H04N1/00;
G03G21/00; H04M11/00

- European:

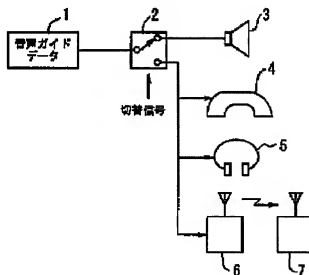
Application number: JP19960267532 19961008

Priority number(s): JP19960267532 19961008

Report a data error here

Abstract of JP10117263

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow the user to use a voice guidance function, without annoying surrounding persons with respect to the composite equipment consisting of a copying machine, a facsimile equipment and a printer. **SOLUTION:** The equipment is provided with a voice output means in which only the operator hears a content of voice guidance. As the voice output means, a handset 4 provided in advance to the composite equipment is in use, and when the voice guidance mode is selected by the operator in the off-hook state, the voice guidance by voice output is directed from a speaker 3 to the handset 4. Thus, the voice guidance is outputted from the handset 4 and does not leak externally, and then the composite equipment is used without giving trouble onto persons around the composite equipment.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	F I
H 0 4 N 1/00	1 0 6	H 0 4 N 1/00 1 0 6 B
G 0 3 G 21/00	3 8 0	G 0 3 G 21/00 3 8 0
H 0 4 M 11/00	3 0 2	H 0 4 M 11/00 3 0 2

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平8-267532

(22) 出願日 平成8年(1996)10月8日

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72) 発明者 萩本 晋

神奈川県横浜市保土ヶ谷区神戸町134番地

横浜ビジネスパーク イーストタワー

富士ゼロックス株式会社内

(72) 発明者 江藤 聡

東京都新宿区西新宿3丁目2番11号 新宿

三井ビル2号館 富士ゼロックス株式会社
内

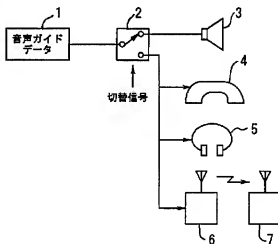
(74) 代理人 弁理士 服部 毅 蔵

(54) 【発明の名称】 複合装置

(57) 【要約】

【課題】 コピー、ファクシミリおよびプリンタからなる複合装置に関し、回りの人に迷惑をかけずに音声ガイド機能を利用することができるようにすることを目的とする。

【解決手段】 音声ガイドの内容を操作者だけに聞き取らせる音声出力手段を備えるようにした。この音声出力手段としては、複合装置にあらかじめ備えられているハンドセット4が使用される。オフフック状態で操作者により音声ガイドモードに切り替えられた場合には、音声出力される音声ガイドは、スピーカ3からハンドセット4へ向けられる。これによって、音声ガイドはハンドセット4から出力されるようになって、外部には漏れることがなくなり、複合装置の回りにいる人に迷惑をかけることなく、複合装置を利用することが可能になる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 コピー、ファクシミリおよびプリンタから構成され、コピーまたはファクシミリの操作を音声にてガイドするようにした音声ガイド機能を有する複合装置において、

音声ガイドの内容を操作者だけに聞き取らせる音声出力手段を備えたことを特徴とする複合装置。

【請求項2】 前記音声出力手段はハンドセットとし、ハンドセットのオフフック状態でモード切替キーを押すことにより音声ガイドモードに切り替わり、音声ガイドはハンドセットを通じて出力されるように構成したことを特徴とする請求項1記載の複合装置。

【請求項3】 前記音声出力手段はイヤホンとし、イヤホンを本体に設けられたイヤホンジャックに接続することによって音声ガイドモードに切り替わり、音声ガイドはイヤホンを通じて出力されるように構成したことを特徴とする請求項1記載の複合装置。

【請求項4】 前記音声出力手段は無線または赤外線によって音声ガイドを送信する送信装置と、操作者により携帯され前記送信装置から送信された音声ガイドを受信する受信装置とから構成され、音声ガイドモードへの切り替えは操作者からの指示によって行うように構成されていることを特徴とする請求項1記載の複合装置。

【請求項5】 前記コントロールパネルにて表示ガイドを表示する表示パネルの画面を白黒反転させる白黒反転表示手段を有することを特徴とする請求項1記載の複合装置。

【請求項6】 前記音声ガイドモード時に、エラーが発生した場合のエラーメッセージを前記音声出力手段に加え、スピーカからも出力させるように構成したことを特徴とする請求項1記載の複合装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は複合装置に関し、特にコピー、ファクシミリおよびプリンタから構成され視覚障害者などの使用に適した複合装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、複合装置などにおいては、その操作の手順などは本体に取り付けられているコントロールパネルの表示部に表示され、その表示されたガイドに従って操作するようにしている。また、音声ガイド機能を有して、操作手順を音声でガイドする方法もある。この音声ガイドは、複合装置の基本操作を順次音声でガイドしていき、操作者はその音声の指示に従ってコントロールパネルのテンキーなどで入力指示をすることで、ジョブの設定をしていき、最後にスタートボタンを押すことで、設定通りにコピーまたはファクシミリ送信をすることができるようにした機能である。これは、複合装置の操作に慣れていない人、あるいはコントロールパネルの操作を視覚に頼った操作をすることが難しい弱視者など

の人が複合装置を使用する場合の操作に有用である。

【0003】 複合装置に操作を指示するコントロールパネルにおいては、弱視または老眼など視覚の不自由な人に対してはそれらのボタンが容易に区別することができないように、スタートボタンなどの入力ボタンの寸法を大きくするようにしている。また、操作ガイドを表示する表示部においても、表示部には一般に液晶表示器を使用している場合が多いが、この液晶表示器は見る方向によって視認性が大きく変化する。このため、液晶表示器には、その角度を変えることができるように、角度調節機構を備え、操作者が最も見やすい角度に液晶表示器を変えることができるようにしたものもある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、従来の複合装置の音声ガイド機能では、音声ガイドはスピーカを使用して発音するようにしているため、そのガイドを必要としている操作者以外の回りの人にも音声ガイドの内容が聞こえてしまうという問題点があった。

【0005】 本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、回りの人に迷惑をかけることなく音声ガイド機能を利用することが可能な複合装置を提供することを目的とする。

【0006】 また、本発明は、弱視や老眼など視覚機能にハンディを持つ人に対して、コントロールパネルの液晶表示の見る角度を変更するだけでなく、液晶表示の見にくさをさらに緩和するようにした複合装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明では上記問題を解決するために、コピー、ファクシミリおよびプリンタから構成され、コピーまたはファクシミリの操作を音声にてガイドするようにした音声ガイド機能を有する複合装置において、音声ガイドの内容を操作者だけに聞き取らせる音声出力手段を備えたことを特徴とする複合装置が提供される。

【0008】 このような複合装置によれば、音声ガイド機能が機能する音声ガイドモードにあるとき、音声ガイドは操作者しか聞くことができない音声出力手段から出力されることになる。このため、音声ガイドの音声は外部に漏れることがないので、複合装置を操作してもその回りにいる人に迷惑をかけることがなくなる。

【0009】 また、本発明による複合装置では、コントロールパネルにて表示ガイドを表示する表示パネルの画面を白黒反転させる白黒反転表示手段を有するようにしている。これにより、コントロールパネルの表示器において、黒地に白文字の表示をすることができるので、弱視や老眼など視覚機能にハンディを持つ人には、目が疲れてく文字が識別しやすくなり、コントロールパネルの液晶表示の見にくさが緩和される。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1は本発明の原理的な構成を示した図である。本発明による複合装置は、音声ガイドデータを保存するROM（読み取り専用メモリ）1を有しており、その出力は切替装置2の可動接点側に接続され、その固定接点の一つにはスピーカ3が接続されている。切替装置2の別の固定接点にはファクシミリの手動モード時に必要なハンドセット4、イヤホン5、および送信装置6に接続されている。送信装置6は操作者が携帯する受信装置7と対で使用される。切替装置2は、その出力切替制御用の入力端子に切替信号が入力されるよう構成されている。

【0011】通常は、切替装置2は図示のスピーカ側に接続されている。ここで、複合装置のコントロールパネルに設けられている音声ガイドボタンを押すことにより、操作ガイドは音声ガイドモードに切り替えられる。すると、ROM1に格納されている音声ガイドデータがスピーカ3を通じて音声出力され、複合装置のコピーまたはファクシミリ機能を使用する場合の基本操作がアナウンスされる。

【0012】ここで、通常モードのときに、ハンドセット4をはずしたオフフック状態のときに、コントロールパネルの音声ガイドボタンを押すと、操作ガイドは音声ガイドモードに切り替わるとともに、切替装置2には切替信号が入力される。すると、切替装置2の出力はハンドセット4の側に接続され、音声ガイドはハンドセット4を通じて出力されることになり、操作手順は操作者のみに通知されることになる。

【0013】また、複合装置の本体に音声信号を出力するジャックを備え、通常モードのときに、そのジャックにイヤホン5を接続すると、ジャックに設けられたスイッチが作動して音声ガイドモードに切り替わるとともに、切替装置2に切替信号が入力される。これにより、音声ガイドはイヤホン5より音声出力され、操作手順は操作者のみに通知されることになる。

【0014】さらに、複合装置の本体に送信装置6を備え、通常モードのときに、操作者からの指示によって音声ガイドモードへの切り替えおよび切替装置2への切替信号の入力を行うことができる。切替装置2の指示としては、送信装置6とともに新たに設けられたスイッチを操作者が押すようにする。また、受信装置7の側に遠隔制御スイッチを設け、そのスイッチを操作者が押すことによって出力される信号を本体側で検出することによって、操作者からの指示とするようにしてもよい。操作者からの指示によって、音声ガイドモードになると、音声ガイドは送信装置6から出力される。その送信装置6の出力は操作者が携帯している受信装置7で受信され、操作者はその受信装置7を通じて音声ガイドを聞くことができる。なお、送信装置6から受信装置7へ伝えられる信号は、電波、超音波、赤外線などの形態をとることがで

きる。

【0015】図2は複合装置の外観を示す図である。複合装置は、イメージ入力部10と、イメージ出力部20とから構成されている。イメージ入力部10は、プラテンガラス11、カバー12、コントロールパネル13およびハンドセット14を描いている。プラテンガラス11はコピーまたはファクシミリ用の原稿11aを載置するためのものである。プラテンガラス11に載置された原稿11aは図示しないイメージ読み取り装置によって読み取られ、読み取られた原稿11aのイメージデータは、メモリに一時的に格納されて、後にファクシミリ信号または印刷出力用のイメージ信号に変換される。

【0016】コントロールパネル13は表示面にタッチパネルを有する液晶表示器13aおよび操作部13bを有している。液晶表示器13aはこの複合装置をコピーまたはファクシミリとして使用する際の操作ガイドを表示したり、各種設定データを表示するのに使用され、また、タッチパネルを利用して各種設定を入力することもできる。操作部13bには、コピー枚数やファクシミリ送信先電話番号を入力するためのテンキー、ファクシミリ送信先電話番号が登録されるワンタッチダイヤルボタンや、コピーまたはファクシミリ送信などを開始させるスタートボタンなど、各種操作ボタンが設けられている。

【0017】ハンドセット14はファクシミリの手動送受信操作時に使用され、さらには、音声ガイドの操作者専用の音声出力装置として使用される。音声ガイドモード時にこのハンドセット14を使用すれば、音声ガイドはスピーカから出力されないで、操作者のみ音声ガイドを聞き取ることができるようになり、回りの人に迷惑をかけることがない。

【0018】イメージ出力部20は、その上部21に、イメージ入力部10にて読み取ったイメージデータ、他のファクシミリ装置から送られたファクシミリデータ、あるいはパーソナルコンピュータなどから送られた文字／イメージデータを印刷するプリンタエンジンを内蔵しており、下部22には各種サイズの用紙を収容する用紙トレイが設けられている。

【0019】図3はコントロールパネルの一例を示す図である。コントロールパネル13は左側に液晶表示器13a、右側に操作部13bが配置されている。この操作部13bには、機能切替ボタン40、テンキー41、音声ガイド／割り込みボタン42、オールクリアボタン43、スタートボタン44、ストップボタン45、ワンタッチダイヤルボタン46、手動受信ボタン47が設けられている。

【0020】機能切替ボタン40は、複合装置をコピーとして使用するかファクシミリとして使用するかを切り替えるためのボタンである。この機能切替ボタン40を押すたびに、液晶表示器13aは初期メニュー画面、コ

ビーメニュー画面、ファクシミリメニュー画面に切り替わる。テンキー41はコピー枚数やコピー部数の設定、ファクシミリ送信先電話番号の入力、ワンタッチダイヤルボタン46への電話番号登録などに使用される。音声ガイド/割り込みボタン42はジョブの割り込みや、操作ガイドを液晶表示器13aによる表示ガイドではなく、音声ガイドにしたい場合に使用される。オールクリアボタン43はこのコントロールパネル13を通じて行った各種設定を初期の設定に戻すときに使用される。スタートボタン44は設定終了後にその設定でコピーまたはファクシミリの機能を開始させるボタンであり、ストップボタン45は開始された機能を途中で中止させるボタンである。ワンタッチダイヤルボタン46はあらかじめ登録してある電話番号をボタン一つで呼び出すときに使用される。手動受信ボタン47はファクシミリの自動受信モードを手動受信モードに切り替えるときに使用される。

【0021】次に、このようなコントロールパネル13を有する複合装置の制御部の構成について説明する。図4は複合装置の制御部の構成例を示すブロック図である。複合装置の制御部はメインコントローラ61を有し、このメインコントローラ61の基板にはプロセッサやメモリなどの他に、音声ガイドデータ62が格納されたROM62が搭載されている。また、メインコントローラ61には音声ガイドやエラーメッセージなどを音声出力するスピーカ63が接続されている。

【0022】また、メインコントローラ61は、バス60を介してコントロールパネル13、NCU（ネットワーク・コントロール・ユニット）64、音声出力インタフェース65が接続されている。コントロールパネル13はメインコントローラ61から操作ガイド表示用のイメージデータを受けて液晶表示器13aに表示させるとともに、パネル上の各種ボタンの入力を受け付けてその情報をメインコントローラ61へ送達する。

【0023】NCU64は複合装置をファクシミリとして使用する場合に電話回線をメインコントローラ61へ接続し、ハンドセット14をオフフックした場合には電話回線をハンドセット14に接続する。また、ハンドセット14をオフフックした状態でコントロールパネル13の音声ガイド/割り込みボタン42を押して音声ガイドモードにした場合には、メインコントローラ61は音声ガイドのメッセージの音声出力をスピーカ63からハンドセット14へ切り替え、そのメッセージの音声信号はNCU64を介してハンドセット14へ送られる。

【0024】音声出力インタフェース65は、たとえば音声ガイドの音声信号を出力するジャックと、このジャックにイヤホン（またはヘッドホン）のプラグを差し込んだときに動作するスイッチとを有している。イヤホンのプラグをジャックに差し込むと、スイッチが動作し、その信号はバス60を介してメインコントローラ61に

送られる。メインコントローラ61は、その信号を検出すると、コントロールパネル13上の音声ガイド/割り込みボタン42を押した場合と同様の動作をする。すなわち、操作ガイドを音声ガイドモードに切り替え、さらに、音声ガイドのメッセージの音声出力をスピーカ63から音声出力インタフェース65へ切り替える。これにより、操作者は音声ガイドをイヤホンを通じて聞くことができるようになる。

【0025】音声出力インタフェース65は、また、ワイヤレスの送信装置で構成することもできる。この場合、操作ガイドを音声ガイドモードに切り替えるための指示もワイヤレスで行うことができるように構成するとよい。好ましくは、音声出力インタフェース65は音声ガイドのメッセージを送信するFM送信機と赤外線線の遠隔制御信号を受光することができるセンサとで構成し、操作者が携帯する携帯機をFM受信機と遠隔制御ボタンを押すことによって赤外線線の遠隔制御信号を送ることができ回路と構成する。したがって、複合装置の近傍で、携帯機から遠隔制御ボタンを押すと、その指示は音声出力インタフェース65のセンサで検出され、メインコントローラ61に伝えられる。すると、メインコントローラ61は音声ガイドモードに切り替え、音声ガイドの出力先をスピーカ63から音声出力インタフェース65へ切り替える。音声ガイドは、音声出力インタフェース65のFM送信機より送信される。操作者は、携帯機のFM受信機を通じて音声ガイドを聞くことができる。

【0026】次に、複合装置における音声ガイド機能の処理手順について説明する。なお、ここでは、音声ガイドはハンドセットを通じて出力する場合を例にして説明する。

【0027】図5は音声ガイドモード時の処理の流れを示すフローチャートである。最初に、音声ガイドモードに入るための指示を行う（ステップS1）。すなわち、ハンドセットをはずしたオフフックの状態のコントロールパネル13上の音声ガイド/割り込みボタン42を押すことにより音声ガイドモードに切り替えられる。次いで、音声ガイドによってコピー機能を選択するかファクシミリ機能を選択するかの指示があり、操作者はコントロールパネル13からそれぞれの機能に対応するボタンを押すことによって機能選択を行う（ステップS2）。次に、選択された機能がコピー機能かどうか判定される（ステップS3）。コピー機能が選択された場合には、まず、コピー原稿のセット操作がガイドされる（ステップS4）。たとえば、プラテンガラスに載せる場合は、原稿の印字されている面を下側に置いて置かなければならない、自動原稿送り装置を使う場合は、印字されている面を上になければいけないので、その旨を音声で知らせる。次に、コピー用紙のサイズ選択の操作を音声で行う（ステップS5）。コピー用紙のサイズの選択は、そのサイズに対応する数字をテンキーを使用して入

力することにより行われ、何を選んだかは音声によって確認するようにしている。その次に、コピー部数選択の操作を音声で行う（ステップS6）。この場合も、部数に対応する数字をテンキーより入力し、部数の入力が終わると確認のメッセージが音声で出力される。その次は、倍率の選択操作が音声によってガイドされる（ステップS7）。この場合も、拡大・縮小しない場合はそれに対応する数字を、拡大・縮小する場合にはその倍率に対応する数字をテンキーで入力する。これで、用紙サイズと部数と拡大・縮小機能の設定が終了し、最終的に全体として何を設定したかを確認する（ステップS8）。たとえば、選択された情報を、「A4横サイズに5部、70%に縮小して片面コピーします。」の如くアナウンスし、続けてスタートボタンを押すのをアナウンスする。ここで、スタートボタンが押されると、コピーが実行される（ステップS9）。

【0028】ステップS3において、ファクシミリ機能が選択された場合には、まず、ファクシミリ原稿のセット操作がガイドされる（ステップS10）。次いで、送信先の指定操作が音声でガイドされる（ステップS11）。操作者は、コントロールパネル13において、登録されたワンタッチダイヤルを使用するか、登録された短縮ダイヤルを使用するか、あるいはテンキーを使って直接ダイヤルするかの3通りの指定方法を選ぶことができ、そのいずれかの方法で送信先を指定する。その後、確認のために操作された情報がアナウンスされる（ステップS12）、最後にファクシミリ送信が実行される（ステップS13）。ここで、ハンドセットを置いてオンフックの状態にすることにより、音声ガイドモードは解除され、通常のモードに切り替えられる。

【0029】なお、操作の途中で、複合装置にトラブルが発生した場合にも、音声によるエラー通知がなされ、ハンドセットを通じてエラー内容および対処方法などを聞くことができる。エラー内容としては、紙づまり、トナー切れ、機械的な故障、あるいは用紙切れなどがあり、それに対応したエラーメッセージが出力される。

【0030】また、音声ガイドモードのときに、上記のようなエラーが発生した場合には、エラーメッセージの音声出力をハンドセットだけではなく、スピーカからも同時に行うようにして、操作者のみではなく回りの人にもエラーが発生したことを通知するようにしてある。

【0031】なお、音声ガイドモードのときは、通常コントロールパネル13の液晶表示器13aを消して、操作ガイドを音声のみにするが、ここでは、スピーカまたはハンドセットによる音声ガイドと液晶表示器13aによる表示ガイドとを併用することにし、これによって、弱視者などには見えにくい表示ガイドを音声ガイドで補うようにすることが可能になる。このとき、液晶表示器13aの画面表示は通常白地に黒文字で表示されている。特に、弱視や老眼の人にとっては、黒地に白文字で

表示したほうが目を疲れさせず、文字を識別しやすいという効果があると一般に言われている。また、この黒地に白文字の表示は健康者の中にも見やすいと感じる人もいる。このため、この複合装置には、コントロールパネル13における液晶表示器13aの表示を白黒反転して表示する機能を有している。この白黒反転の切り替えは、コントロールパネル13に設けられた機能切替ボタン40を利用して行われる。

【0032】図6は機能切替ボタンによる表示メニューの遷移を示すフローチャートである。最初に、電源を投入した状態では、コントロールパネル13の液晶表示器13aには、通常の表示の仕方である、白地に黒文字で示した初期メニューが表示される（ステップS21）。ここで、機能切替ボタン40を押すことにより、液晶表示器13aの画面表示は、白地に黒文字で示したコピーメニューが表示され（ステップS22）、さらに、機能切替ボタン40を押すと、液晶表示器13aの画面表示は、白地に黒文字で示したファクシミリメニューに変更される（ステップS23）。続いて、機能切替ボタン40を押すと、今度は黒地に白文字で示した反転初期メニューが表示される（ステップS24）。また、機能切替ボタン40を押すと、黒地に白文字で示した反転コピーメニューに変更され（ステップS25）、さらに、機能切替ボタン40を押すと、黒地に白文字で示した反転ファクシミリメニューに変更される（ステップS26）。ここで、さらに、機能切替ボタン40を押すと、ステップS21に戻り、白地に黒文字で示した初期メニューの表示に戻る。このように、白黒反転させたメニュー表示もできるようにしたことにより、健康者および視覚不自由者の両方に対してメニューを平等に識別することができるようになる。

【0033】

【発明の効果】以上説明したように本発明では、音声ガイドの音声出力手段として複合装置に備わっているハンドセットをそのまま流用するようにしたので、新たなハードウェアを追加することなく、回りの人に迷惑のかからない音声ガイドを提供することができる。しかも、ハンドセットの使用は、普通の電話の操作方法と非常に似ているので、操作者としてもあまり戸惑うことなく使うことができる。また、音声ガイドモードから抜けるときにも、ハンドセットを置くだけでよく、これも電話の操作方法と似ている。

【0034】また、コントロールパネルの表示画面を白黒反転させることができるので、メニューの表示を通常の白地に黒文字から黒地に白文字の表示に変更することができ、健康者、視覚不自由者のいずれにも見やすく文字を識別することが可能なメニュー表示にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理的な構成を示した図である。

【図2】複合装置の外観を示す図である。

【図3】コントロールパネルの一例を示す図である。

【図4】複合装置の制御部の構成例を示すブロック図である。

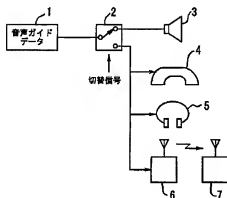
【図5】音声ガイドモード時の処理の流れを示すフローチャートである。

【図6】機能切替ボタンによる表示メニューの遷移を示すフローチャートである。

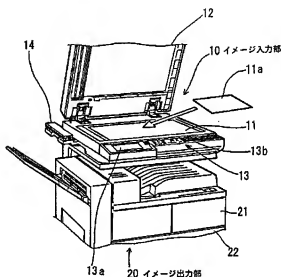
* 【符号の説明】

- 1 ROM (読取り専用メモリ)
- 2 切替装置
- 3 スピーカ
- 4 ハンドセット
- 5 イヤホン
- 6 送信装置
- 7 受信装置

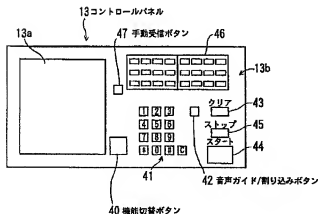
【図1】



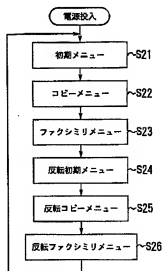
【図2】



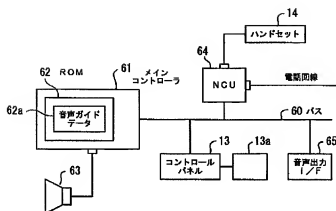
【図3】



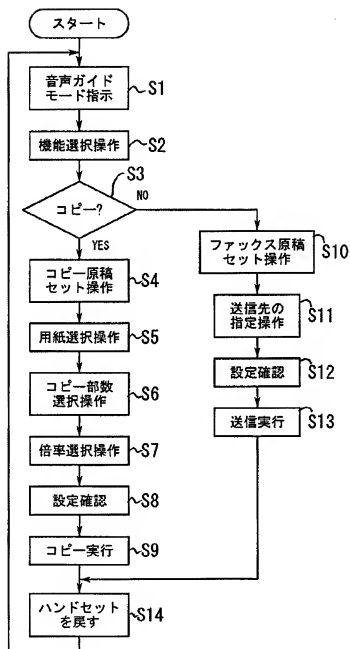
【図6】



【図4】



【図5】



(11) Japanese Patent Publication No. 10-117263

(43) Publication Date: May 6, 1998

(54) [Title of the Invention]

MULTI-FUNCTION APPARATUS

(21) Application Number: 08-267532

(22) Filing Date: October 8, 1996

(71) Applicant: FUJI XEROX CO LTD

(72) Inventor: SUSUMU HAGIMOTO

(72) Inventor: SATOSHI ETO

(57) [Abstract]

[Problem to be Solved]

To provide a multi-function apparatus composed of a copier, a facsimile and a printer, in which a voice guide function can be used without bothering the neighboring people.

[Solution]

Voice output means with which only the operator can hear the contents of a voice guide is provided. As this voice output means, a handset 4 provided in advance for the multi-function apparatus is used. When switching to a voice guide mode is made by the operator with the handset off-hook, the voice guide outputted by voice is directed from a speaker 3 to the handset 4. Thereby, the voice guide is outputted from the handset 4 without leaking outside, whereby the operator can use the multi-function apparatus without bothering the

people around the multi-function apparatus.

[Claims for the Patent]

[Claim 1]

A multi-function apparatus composed of a copier, a facsimile and a printer, and having a voice guide function of guiding a copy or facsimile operation by voice, comprising voice output means with which only the operator can hear the contents of a voice guide.

[Claim 2]

The multi-function apparatus according to claim 1, wherein said voice output means is a handset, and switching to a voice guide mode takes place by pressing a mode switching key with the handset off-hook, so that a voice guide is outputted through said handset.

[Claim 3]

The multi-function apparatus according to claim 1, wherein said voice output means is an earphone, and switching to a voice guide mode takes place by connecting said earphone to an earphone jack provided in a main body, so that a voice guide is outputted through said earphone.

[Claim 4]

The multi-function apparatus according to claim 1, wherein said voice output means comprises a sending device for sending a voice guide by wireless or infrared, and a receiving device, carried by the operator, for receiving the voice guide sent from said sending device, in which switching to a voice guide

mode takes place by an instruction from the operator.

[Claim 5]

The multi-function apparatus according to claim 1, further comprising reverse display means for turning black pixels white and vice versa on a screen of a display panel for displaying a display guide on a control panel.

[Claim 6]

The multi-function apparatus according to claim 1, wherein, in the voice guide mode, an error message for an error is also output from the speaker, in addition to said voice output means.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]

The present invention relates to a multi-function apparatus, and more particularly to a multi-function apparatus composed of a copier, a facsimile and a printer and suitable for the use by the visually disabled person.

[0002]

[Conventional Art]

In the conventional multi-function apparatus, an operation procedure is displayed on a display screen of a control panel mounted on the main body, and the operator makes the operation in accordance with the displayed guide. Also, there is a method for guiding the operation procedure by voice with a voice guide function. This voice guide guides a basic operation of the multi-function apparatus sequentially by voice, and the operator sets up a job by making input instructions with a ten key of the control panel in accordance with instructions by voice, and finally presses a start button to start the copy or facsimile transmission as set up. This is useful for the operation when the multi-function apparatus is employed by the person unfamiliar with the operation of the multi-function apparatus, or the person with weak eyes who is difficult to operate the control panel due to visual

defect.

[0003]

In the control panel for designating an operation to the multi-function apparatus, the size of input buttons such as a start button is increased for the visually disabled person such as weak eyes or presbyopia to distinguish those buttons easily. Though a liquid crystal display is generally used for a display unit for displaying the operation guide, the visibility of the liquid crystal display is greatly varied, depending on the viewing direction. Therefore, the liquid crystal display has an angle adjustment mechanism capable of changing the angle, whereby the liquid crystal display can be adjusted at an angle from which the operator can see most easily.

[0004]

[Problems to be Solved by the Invention]

However, since the voice guide was sounded from the speaker in the voice guide function of the conventional multi-function apparatus, there was a problem that the contents of the voice guide might be heard by the neighboring people other than the operator who wants to hear the voice guide.

[0005]

This invention has been made to solve the above-described problem, and has as its object to provide a multi-function apparatus in which the voice guide

function can be used without bothering the neighboring people.

[0006]

Also, it is another object of the invention to provide a multi-function apparatus in which not only the angle of viewing the liquid crystal display on the control panel can be changed for the handicapped person in the visual function such as weak eyes or presbyopia but also poor viewability of the liquid crystal display is relieved.

[0007]

[Means for Solving the Problems]

In order to solve the above object, the present invention provides a multi-function apparatus composed of a copier, a facsimile and a printer, and having a voice guide function of guiding a copy or facsimile operation by voice, comprising voice output means with which only the operator can hear the contents of a voice guide.

[0008]

With such multi-function apparatus, the voice guide is outputted from the voice output means to allow only the operator to hear in a voice guide mode where the voice guide function is active. Therefore, the voice of the voice guide does not leak outside, whereby the operation of the multi-function apparatus does not bother the neighboring people.

[0009]

Also, the multi-function apparatus according to the invention further comprises reverse display means for turning black pixels white and vice versa on a screen of a display panel for displaying the display guide on the control panel. Thereby, white characters can be displayed on a black background on the display part of the control panel, whereby for the handicapped person in the visual function such as weak eyes or presbyopia, the eyes are less tired and the characters are easily identified, and poor viewability of the liquid crystal display on the control panel is relieved.

[0010]

[Embodiments of the Invention]

The embodiments of the present invention will be described below with reference to the drawings. Figure 1 is a diagram showing the principle configuration of the invention. A multi-function apparatus according to the invention has a ROM (Read Only Memory) 1 for storing voice guide data, its output being connected to a movable contact side of a switching device 2, and a speaker 3 being connected to one of the fixed contacts. A handset 4, an earphone 5 and a sending device 6, which are required in a manual mode of facsimile, are connected to the other fixed contact of the switching device 2. The sending device 6 is paired with a receiving device 7 carried by the operator. The

switching device 2 is configured to input a switching signal into an input terminal for the output switching control.

[0011]

Usually, the switching device 2 is connected to the side of the speaker, as shown. Herein, the operation guide is switched into a voice guide mode by pressing a voice guide button provided on a control panel of the multi-function apparatus. Then, voice guide data stored in the ROM 1 is outputted by voice from the speaker 3, whereby a basic operation in using a copy or facsimile function of the multi-function apparatus is announced.

[0012]

Herein, in a normal mode, if the voice guide button of the control panel is pressed in an off-hook state where the handset 4 is off the hook, the operation guide is switched into the voice guide mode, and a switching signal is inputted into the switching device 2. Then, the output of the switching device 2 is connected to the side of the handset 4, so that the voice guide is outputted through the handset 4, and an operation procedure is notified to only the operator.

[0013]

Also, a jack for outputting the voice signal is provided on the main body of the multi-function apparatus. If the earphone 5 is connected to the jack

in the normal mode, a switch provided in the jack is activated, so that switching to the voice guide mode takes place, and a switch signal is inputted into the switching device 2. Thereby, the voice guide is outputted by voice through the earphone 5, and the operation procedure is notified to only the operator.

[0014]

Further, the sending device 6 is provided on the main body of the multi-function apparatus, whereby switching to the voice guide mode takes place and a switch signal of the switching device 2 can be inputted by an instruction from the operator in the normal mode. The instruction from the operator is made by the operator pressing a switch newly provided along with the sending device 6. Also, a remote control switch may be provided on the side of the receiving device 7, whereby a signal outputted by the operator pressing the switch is detected on the main body side to give the instruction from the operator. If the voice guide mode is switched on by the instruction from the operator, the voice guide is outputted from the sending device 6. The output of the sending device 6 is received by the receiving device 7 carried by the operator, the operator can then hear the voice guide through the receiving device 7. The signal transmitted from the sending device 6 to the receiving device 7 may be in the form of electric wave, supersonic wave or infrared

ray.

[0015]

Figure 2 is a view showing the appearance of the multi-function apparatus. The multi-function apparatus comprises an image input unit 10 and an image output unit 20. The image input unit 10 comprises a platen glass 11, a cover 12, a control panel 13 and the handset 14. A document 11a for a copy or facsimile is laid on the platen glass 11. The document 11a laid on the platen glass 11 is read by an image reader, not shown. The image data of the read document 11a is temporarily stored in a memory, and then converted into a facsimile signal or an image signal for print output.

[0016]

The control panel 13 has a liquid crystal display 13a having a touch panel on the display screen and an operation unit 13b. The liquid crystal display 13a displays the operation guide when this multi-function apparatus is used as the copier or facsimile, or displays various kinds of set data. Also, various kinds of setting can be inputted using the touch panel. The operation unit 13b is provided with various operation buttons, including a ten key for inputting the number of copies and the facsimile destination telephone number, a one touch dial button for registering the facsimile destination telephone number, and a start button for starting the copy or facsimile

transmission.

[0017]

The handset 14 is used in the manual transmitting/receiving operation for facsimile, and further used as a voice output device of the voice guide dedicated for the operator. If this handset 14 is used in the voice guide mode, only the operator can hear the voice guide without bothering the neighboring people, because the voice guide is not outputted from the speaker.

[0018]

The image output unit 20 contains, on its top part 21, a printer engine for printing image data read by the image input unit 10, facsimile data sent from the other facsimile apparatus, or character/image data sent from a personal computer, and is provided with a paper tray for storing the sheets of paper in various sizes on a bottom part 22.

[0019]

Figure 3 is a view showing one example of the control panel. The control panel 13 has the liquid crystal display 13a on the left side and the operation unit 13b on the right side. This operation unit 13b is provided with a function switching button 40, a ten key 41, a voice guide/interrupt button 42, an all clear button 43, a start button 44, a stop button 45, a one touch dial button 46 and a manual reception button 47.

[0020]

The function switching button 40 is the button for switching the multi-function apparatus to the copier or the facsimile. Every time this function switching button 40 is pressed, the liquid crystal display 13a is switched among an initial menu screen, a copy menu screen and a facsimile menu screen. The ten key 41 is used to set up the number of sheets to be copied or the number of copies, input the facsimile destination telephone number, and register the telephone number at the one touch dial button 46. The voice guide/interrupt button 42 is used to interrupt a job or switch the operation guide into not the display guide on the liquid crystal display 13a but the voice guide. The all clear button 43 is used to reset various kinds of settings made on this control panel 13 to the initial settings. The start button 44 is the button used for starting the copy or facsimile function with the settings after the end of settings. The stop button 45 is the button used for stopping the started function at some midpoint. The one touch dial button 46 is used to call the registered telephone number with one button. The manual reception button 47 is used to switch the automatic reception mode of facsimile into the manual reception mode.

[0021]

The configuration of a control unit in the multi-

function apparatus having such control panel 13 will be described below. Figure 4 is a block diagram showing a configuration example of the control unit in the multi-function apparatus. The control unit in the multi-function apparatus has a main controller 61, and a ROM 62 storing voice guide data 62a, in addition to a processor and a memory, is mounted on a board of the main controller 61. Also, a speaker 63 for outputting the voice guide or error message by voice is connected to the main controller 61.

[0022]

Also, the main controller 61 is connected via a bus 60 to the control panel 13, an NCU (network control unit) 64 and a voice output interface 65. The control panel 13 receives image data for displaying the operation guide from the main controller 61 to display it on the liquid crystal display 13a, and accepts an input of various kinds of button on the panel to notify the information to the main controller 61.

[0023]

The NCU 64 connects the main controller 61 to the telephone line when the multi-function apparatus is used as the facsimile, or connects the handset 14 to the telephone line when the handset 14 is off the hook. If the voice guide mode is switched on by pressing the voice guide/interrupt button 42 of the control panel 13 in a state where the handset 14 is off the hook, the

main controller 61 switches the voice output of message for the voice guide from the speaker 63 to the handset 14, whereby a voice signal of the message is sent via the NCU 64 to the handset 14.

[0024]

The voice output interface 65 has, for example, a jack for outputting the voice signal of the voice guide and a switch that operates by inserting a plug of the earphone (or headphone) into the jack. If the plug of the earphone is inserted into the jack, the switch is operated, so that its signal is sent via the bus 60 to the main controller 61. If the main controller 61 detects the signal, the same operation as when pressing the voice guide/interrupt button 42 on the control panel 13 is performed. That is, the operation guide is switched into the voice guide mode, and further the voice output of message for the voice guide is switched from the speaker 63 to the voice output interface 65. Thereby, the operator can hear the voice guide through the earphone.

[0025]

The voice output interface 65 may be also configured using a wireless sending device. In this case, an instruction for switching the operation guide into the voice guide mode should be made by wireless. Preferably, the voice output interface 65 comprises an FM transmitter for transmitting a message of voice

guide and a sensor capable of receiving a remote control signal of infrared ray, and a portable apparatus carried by the operator comprises an FM receiver and a circuit capable of sending a remote control signal of infrared ray by pressing a remote control button. Accordingly, if the remote control button is pressed at the portable apparatus near the multi-function apparatus, its instruction is detected by the sensor of the voice output interface 65, and passed to the main controller 61. Then, the main controller 61 switches to the voice guide mode, and switches the output destination of the voice guide from the speaker 63 to the voice output interface 65. The voice guide is sent from the FM transmitter on the voice output interface 65. The operator can hear the voice guide through the FM receiver of the portable apparatus.

[0026]

A procedure for the voice guide function in the multi-function apparatus will be described below. Herein, a case where the voice guide is outputted through the handset will be described below.

[0027]

Figure 5 is a flowchart showing the processing flow in the voice guide mode. At first, an instruction for entering the voice guide mode is inputted (step S1). That is, the voice guide mode is switched on by

pressing the voice guide/interrupt button 42 on the control panel 13 in an off-hook state where the handset is off the hook. Next, there is an instruction for selecting the copy function or the facsimile function according to the voice guide, whereby the operator selects the function by pressing a button corresponding to each function from the control panel 13 (step S2). Next, it is determined whether or not the selected function is the copy function (step S3). If the copy function is selected, a setting operation for the copy document is firstly guided (step S4). For example, the document has to be laid on the platen glass with the printed surface down, or when an automatic document feeder is employed, the document has to be laid with the printed surface up, whereby a voice message to that effect is issued. Next, an operation of selecting the size of copy paper is made by voice (step S5). Selecting the size of copy paper is made by inputting the number corresponding to the size using the ten key, whereby what is selected is confirmed by voice. Next, an operation of selecting the number of copies is made by voice (step S6). In this case, the number corresponding to the number of copies is inputted by the ten key, and if the input of the number of copies is ended, a confirmation message is outputted by voice. Next, an operation of selecting the magnification is guided by voice (step S7). In this case, if no scaling

is required, the corresponding number, or if scaling is required, the number corresponding to the magnification is inputted by the ten key. The settings of the paper size, the number of copies and the scaling function are ended, and finally what are set is confirmed as a whole (step S8). For example, the selected information is announced as "Single-sided copying for five copies at 70% reduction in A4 horizontal size", and subsequently announced to press the start button. Herein, if the start button is pressed, the copying is performed (step S9).

[0028]

If the facsimile function is selected at step S3, a setting operation of the facsimile document is firstly guided (step S10). Then, an operation of designating the transmission destination is guided by voice (step S11). The operator can select one of three designation methods of using the registered one touch dial, using the registered abbreviated dialing, and directly dialing using the ten key on the control panel 13. Thereafter, the operated information is announced for confirmation (step S12), and finally the facsimile transmission is performed (step S13). Herein, if the handset is put down on the hook, the voice guide mode is released and switched to the normal mode.

[0029]

Even if a trouble occurs in the multi-function

apparatus at some midpoint during the operation, an error notification is made by voice, whereby the operator can hear the error contents or error handling method through the handset. The error contents include paper jam, out of toner, mechanical failure, and out of paper, whereby the corresponding error message is outputted.

[0030]

If the error occurs in the voice guide mode, the voice output of the error message is made not only from the handset but also from the speaker at the same time, whereby the error occurrence is notified to not only the operator but also the neighboring people.

[0031]

In the voice guide mode, the liquid crystal display 13a of the control panel 13 is usually turned off and the operation guide is made only by voice. However, the voice guide by the speaker or handset and the display guide by the liquid crystal display 13a are used together, whereby the display guide that is difficult for the weak eyed person to see can be supplemented by the voice guide. At this time, the display screen of the liquid crystal display 13a usually displays black characters on a white background. Particularly, it is generally said that the weak eyed person or presbyopia person has the effect that the eyes are less tired and the characters are easier to

identify, if white characters are displayed on a black background. Also, some ordinary persons may feel that white characters displayed on the black background is easy to see. Therefore, this multi-function apparatus has a function of turning black pixels white and vice versa on the liquid crystal display 13a of the control panel 13. This switching of reverse display is made using a function switching button 40 provided on the control panel 13.

[0032]

Figure 6 is a flowchart showing the transition of display menus by the function switching button. At first, an initial menu where black characters are displayed on the white background as a usual way of display is displayed on the liquid crystal display 13a of the control panel 13 in a state where the power is turned on (step S21). Herein, a copy menu where black characters are displayed on the white background is displayed on the display screen of the liquid crystal display 13a by pressing the function switching button 40 (step S22). Further, the display screen of the liquid crystal display 13a is changed to a facsimile menu where black characters are displayed on the white background by pressing the function switching button 40 (step S23). Subsequently, a reverse initial menu where white characters are displayed on the black background is displayed by pressing the function switching button

40 (step S24). Also, the reverse initial menu is changed to a reverse copy menu where white characters are displayed on the black background is displayed by pressing the function switching button 40 (step S25). Further, the reverse copy menu is changed to a reverse facsimile menu where white characters are displayed on the black background by pressing the function switching button 40 (step S26). Herein, by pressing the function switching button 40, the operation returns to step S21 to display the initial menu where black characters are displayed on the white background. In this manner, since the reverse display for the menu is allowed, both the ordinary person and the visually disabled person can identify the menu equally.

[0033]

[Advantages of the Invention]

As described above, according to the invention, since the handset provided for the multi-function apparatus is directly appropriated as the voice output means of the voice guide, it is possible to provide the voice guide that does not bother the neighboring people without adding a new hardware. And since the use of the handset is very similar to the operation method for the ordinary telephone, the operator is not too confused about the usage. Also, to exit out of the voice guide mode, the handset may be simply put down in a similar manner as the telephone operation method.

[0034]

Also, since the display screen of the control panel can be turned black pixels white and vice versa, it is possible to change the menu display from the normal mode of black characters on the white background to the reverse mode of white characters on the black background, whereby it is easy for both the ordinary person and the visually disabled person to see the menu display and identify the characters.

[Brief Description of the Drawings]

[Figure 1]

Figure 1 is a diagram showing the principle configuration of the present invention.

[Figure 2]

Figure 2 is a view showing the appearance of a multi-function apparatus.

[Figure 3]

Figure 3 is a view showing one example of a control panel.

[Figure 4]

Figure 4 is a block diagram showing a configuration example of a control unit in the multi-function apparatus.

[Figure 5]

Figure 5 is a flowchart showing the processing flow in a voice guide mode.

[Figure 6]

Figure 6 is a flowchart showing the transition of display menus by a function switching button.

[Description of Symbols]

- 1 ROM (Read Only Memory)
- 2 switching device
- 3 speaker
- 4 handset
- 5 earphone
- 6 sending device
- 7 receiving device

Figure 1

- 1 Voice guide data
- #1 Switching signal

Figure 2

- 10 Image input unit
- 20 Image output unit

Figure 3

- 13 Control panel
- 40 Function switching button
- 42 Voice guide/interrupt button
- 43 Clear
- 45 Stop
- 44 Start
- 47 Manual reception button

Figure 4

- 13 Control panel
- 14 Handset
- 60 Bus
- 61 Main controller
- 62a Voice guide data
- 65 Voice output I/F
- #1 Telephone line

Figure 5

#1 Start
S1 Voice guide mode designation
S2 Function selection operation
S3 Copy?
S4 Copy document setting operation
S5 Paper selection operation
S6 Number of copies selection operation
S7 Magnification selection operation
S8 Setting confirmation
S9 Copy execution
S10 Facsimile document setting operation
S11 Transmission destination designation operation
S12 Setting confirmation
S13 Perform sending
S14 Put down handset

Figure 6

#1 Power on
S21 Initial menu
S22 Copy menu
S23 Facsimile menu
S24 Reverse initial menu
S25 Reverse copy menu
S26 Reverse facsimile menu